



Ciclo de 20

MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

AGUASRESIDUALES.INFO



MasterClass 11

“Gestión del impacto por olor en las EDAR, EBAR, plantas de compostaje, tanques de tormenta y redes de colectores.”

Carlos Nietzsche Díaz

CEO de Ambiente et Odora - Presidente de la Asociación Medioambiental Internacional de Gestores del Olor - AMIGO
Licenciado en Química.



07
Abril

DAM

Depuración de Aguas del Mediterráneo

Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

01

02

03

04



ÍNDICE

DAM

Presentación de la empresa

DEPARTAMENTO CALIDAD DE AIRE Y OLOR

Líneas de trabajo más relevantes

PROYECTOS DAM

Proyectos realizados y en curso: WoC, Compost Up, Sniffdrone y Mejoras EDAR Torredembarra

CONCLUSIONES Y RETOS

Conclusiones de la gestión del olor

MasterClass
patrocinada por:



Depuración de Aguas
del Mediterráneo



Depuración de Aguas
del Mediterráneo

DAM

Depuración de Aguas
del Mediterráneo

DAM

Depuración de Aguas
del Mediterráneo

LA EMPRESA

www.dam-aguas.es



Depuración de Aguas
del Mediterráneo



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

EDAR, ETAP, desaladoras,
tratamientos terciarios...

<https://www.dam-aguas.es/operacion-y-mantenimiento/>



VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

Aplicación directa,
compostaje y codigestión

<https://www.dam-aguas.es/valorizacion-de-residuos/>



CONSTRUCCIÓN

Instalaciones de
saneamiento y depuración,
obra hidráulica en general

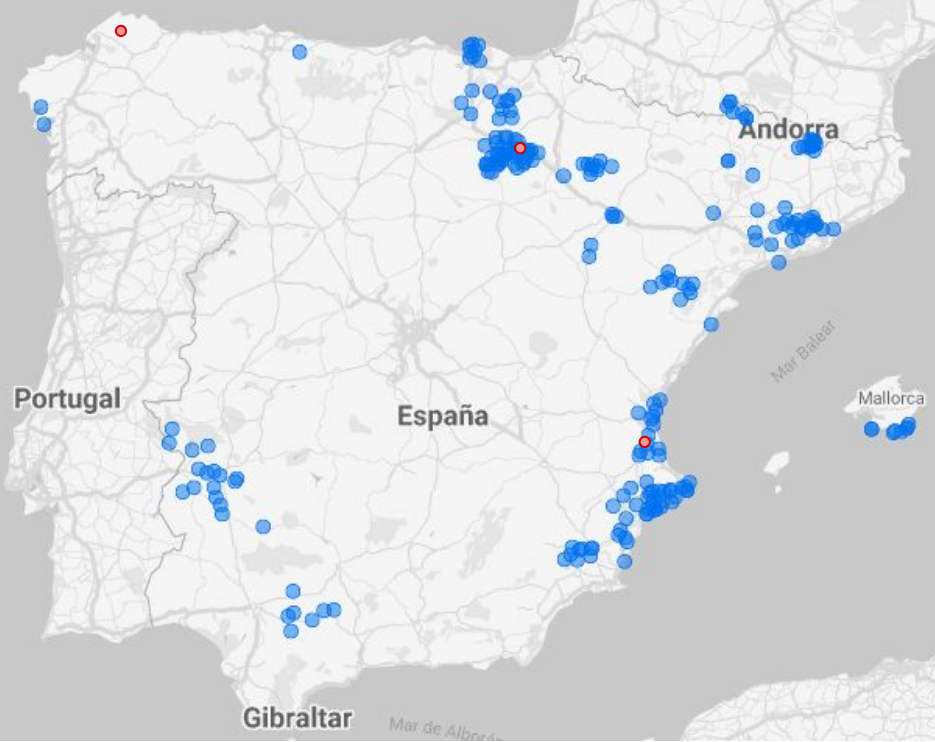
<https://www.dam-aguas.es/construccion/>



INNOVACIÓN

3 proyectos europeos
6 proyectos nacionales
+15 líneas de investigación y
estudios específicos en EDARs

<https://www.dam-aguas.es/innovacion/>



OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Más de 220 instalaciones gestionadas



VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

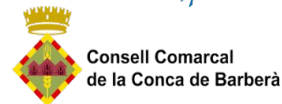
Ciclo de Masterclass
AGUASRESIDUALES.INFO



MasterClass
patrocinada por:



Depuración de Aguas del Mediterráneo





Depuración de Aguas
del Mediterráneo

DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE AIRE Y OLOR

www.dam-aguas.es

ESTADO DEL ARTE EN LA GESTIÓN DEL OLOR

	ACTUAL	TENDENCIA	
<p>1. ¿Optimizamos los procesos al máximo?</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Consumos de energía y reactivos ◆ Rendimientos reales de eliminación ◆ Costes mantenimiento asociados ◆ Parámetros involucrados 	<ul style="list-style-type: none"> ● Indirecta ● Puntual ● No se conocen 	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestión en tiempo real ● Modelado CFD ● Nuevos sensores ● Nuevos materiales 	
<p>2. ¿Seguridad máxima?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● H2S 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nuevos sensores ● Nuevas aplicaciones 	
<p>3. ¿Cuantificamos el olor y las molestias?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Indirecta ● Puntual ● No se conocen 	<ul style="list-style-type: none"> ● IOMs ● APPs ● Modelos de dispersión ● Normativa 	

PROYECTOS COLABORATIVOS Y GRUPOS DE TRABAJO

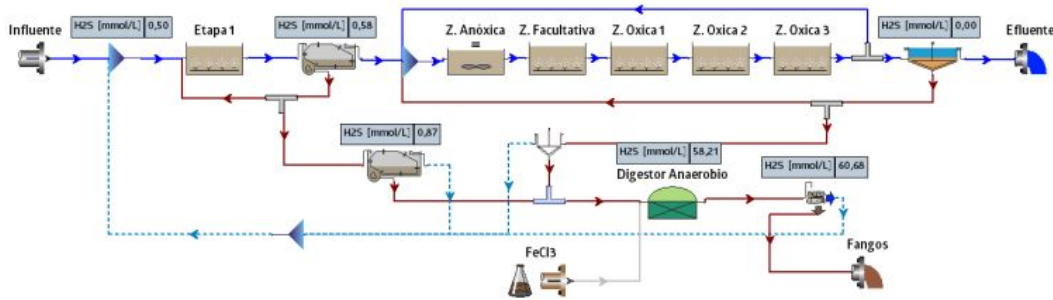
DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE AIRE Y OLOR

WORK PACKAGES (WP)

- **WP1.** Control de procesos y sistemas de desodorización
- **WP2.** Control de sulfuros en redes de saneamiento
- **WP3.** Control del riesgo para los operadores
- **WP4.** Evaluación del impacto ambiental

Estudios de innovación con **Dep. I+D+i**



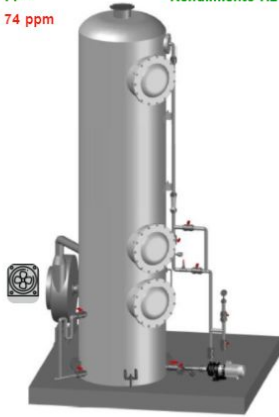


Carga influente a EDAR

Desodorización química

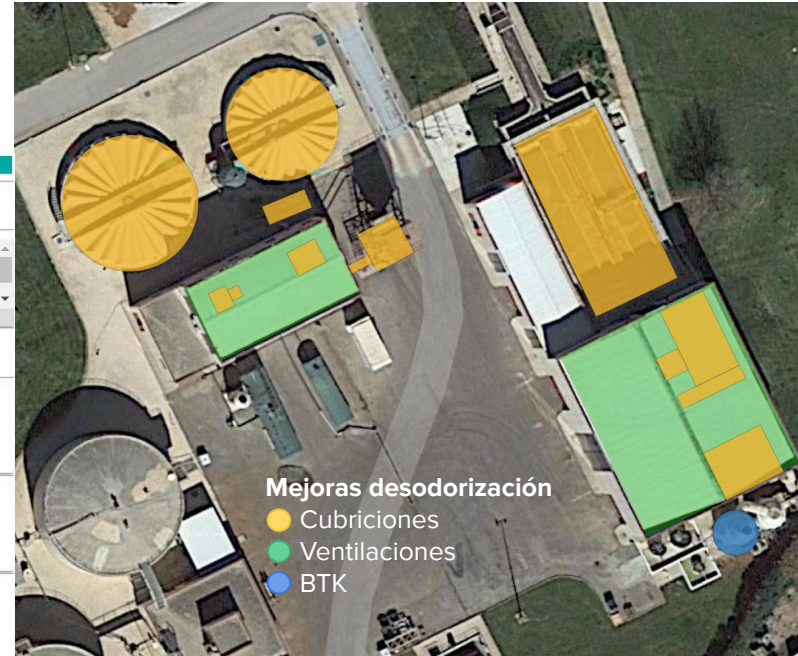
Caudal	408 m ³ /h
pH Influyente	6.24 uds.pH
DQO	1075 mg/l
Sulfuros	18 mg/l
Sulfatos	565 mg/l

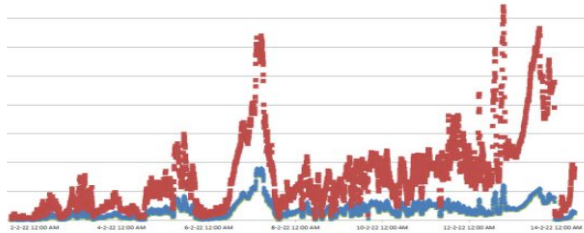
H₂S salida: 0 ppm
H₂S entrada: 74 ppm
Rendimiento H₂S: 94 %



Consumos

Hidróxido sódico	6 Kg/día
Hipoclorito sódico	17 Kg/día
Energía	35 kWh

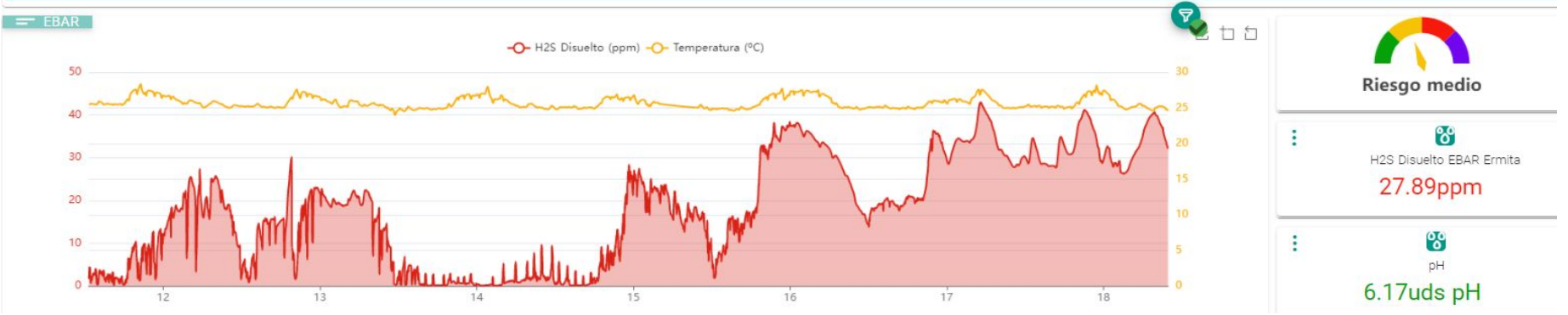




Input	Unit
H ₂ S in water phase (from sensor)	0,250 [mg H ₂ S/L]
Water temperature	25,00 [°C]

Calculations	Unit
H ₂ S in gas phase (Equilibrium)	78,0 [ppm]

Calidad influente



7- Descarga bombas	8- Pretrat. bajo	9-Influyente y Retornos	10-Edif. desodorización	11-Edif. deshidratación
05/11/10= 1 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 2 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 1 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 3 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 2 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 1 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 1 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 1 ppm SH2 11/11/10= 2 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 5 ppm SH2

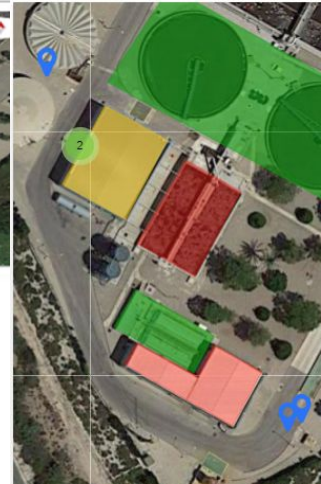


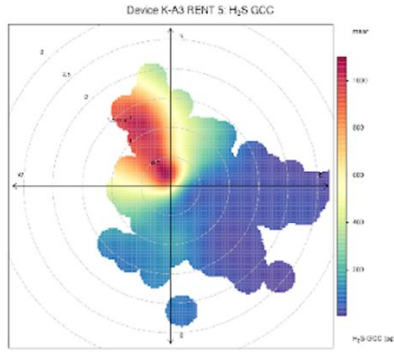
1-3° decantador	2-Pasarela digestores	3-Pasarela biológicos	4-descarga recirculaci.	5- Salida homogeneiz.	12- Cinta y bomba fango deshidratado
05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 0 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 0 ppm SH2	05/11/10= 0 ppm SH2 11/11/10= 5 ppm SH2 18/11/10= 0 ppm SH2 25/11/10= 4 ppm SH2

Procesos activos



Zonas de riesgo







Depuración de Aguas
del Mediterráneo

NUESTROS PROYECTOS

www.dam-aguas.es

WASTEWATER ODOUR CLOUD (WOC)

Plataforma Cloud para el manejo **preventivo de procesos y eventos odoríferos**



- **Digitalización** de múltiples variables
- Análisis en **tiempo real**
- Control avanzado WP1, WP2, WP3, WP4



Herramienta para la toma **decisiones** sobre operación de **procesos** críticos involucrados en el manejo de **olores**



Investigación y desarrollo de nuevas aplicaciones avanzadas del **compost** generado a partir de **lodos de estación depuradora** de aguas residuales

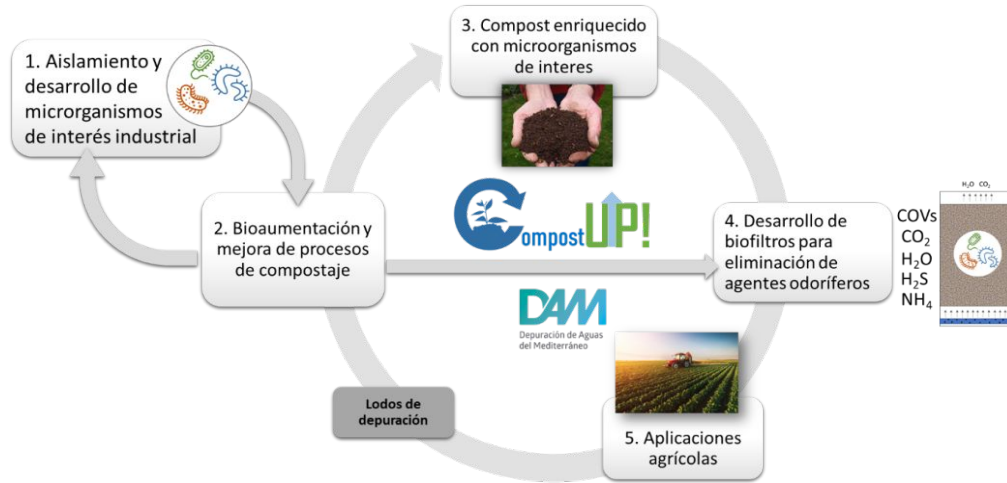


Con colaboración de:



Depuración de Aguas
del Mediterráneo

DESARROLLO Y RESULTADOS ESPERADOS





Depuración de Aguas
del Mediterráneo



SNIFF DRONE



Depuración de Aguas
del Mediterráneo



Dep. IDI



This project has received funding from
the European Union's Horizon 2020
research and innovation programme
under grant agreement No 777222.

www.sniffdrone.eu

- Desarrollo de un drone con capacidades olfativas

OBJETIVOS

- Mediciones de intensidad de olor (uo_E/m^3) en tiempo real
- Localizar focos difusos en entornos industriales complejos.

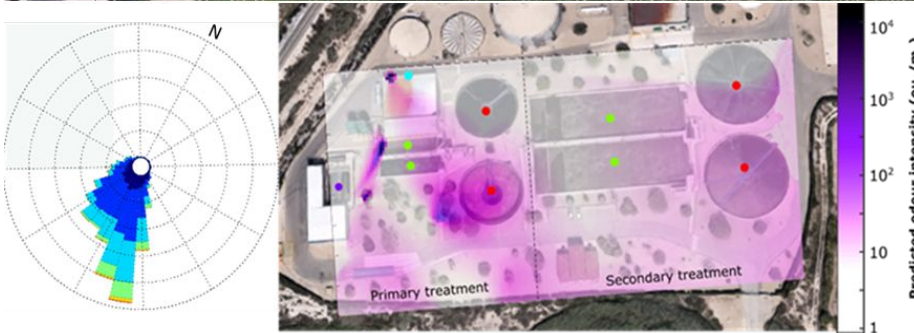
PROTOTIPO

- Drone comercial
- e-nose portátil con 21 sensores
- Sistema de recolección de muestras
- Medición continua de parámetros ambientales
- Estación base: computadora con antena USB + software patentado con interfaz gráfica de usuario (GUI) → visualización de señales en tiempo real, registro de datos y trazado de mapa de concentración.





Testeado y calibrado en una
depuradora en servicio con
resultados preliminares
satisfactorios para **mapeo de
olores** instantáneo en las
instalaciones.





Depuración de Aguas
del Mediterráneo

NUESTROS PROYECTOS - IMPLEMENTACIÓN EN EDAR

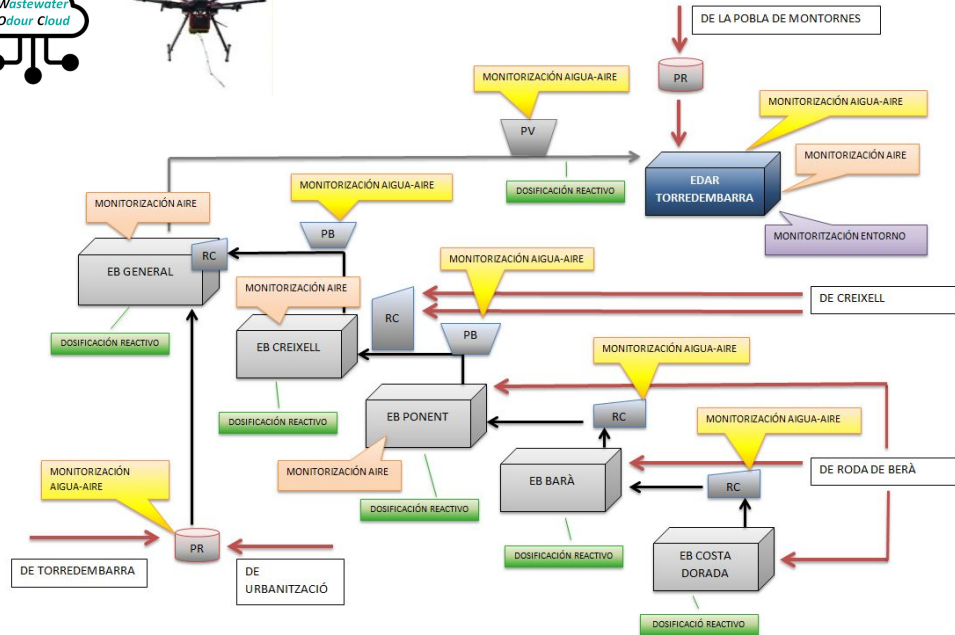
www.dam-aguas.es

IMPLEMENTACIÓN EN NUESTRAS EDAR

Proyecto EDAR de Torredembarra (2022)



Mejora: minimización de H2S en redes y EDAR





Depuración de Aguas
del Mediterráneo

CONCLUSIONES Y RETOS

www.dam-aguas.es

CONCLUSIONES



- Evolución significativa en la gestión y en las inversiones.
→ **IMPULSO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, EXPLOTADORES Y CIUDADANÍA**
- **AVANCE** a través de subvenciones en **INNOVACIÓN**.



- Desarrollar de **NUEVAS TECNOLOGÍAS** y **OPTIMIZACIÓN** de las existentes
- Controlar en **TIEMPO REAL** de los procesos **IMPLICADOS** en la **CALIDAD DEL AIRE**
- Integrar en todas las explotaciones el **IMPACTO** en el **ENTORNO**
- Disminuir al máximo los **NIVELES DE RIESGO** para los operadores
- Desarrollo **LEGISLATIVO**
- **DIGITALIZACIÓN** (captura y monitorización del dato) → **BIG DATA analysis** (desarrollo Machine Learning)

DATOS DE CONTACTO

ING. LIDIA SAÚCO BOZIC


lidia.sauco@dam-aguas.es



ING. LARA TERRÉN ALONSO

lara.terren@dam-aguas.es



Siga el desarrollo de los proyectos en
www.dam-aguas.es o en 

MasterClass
patrocinada por:



Depuración de Aguas
del Mediterráneo

**¡MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCIÓN!**



Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO



Depuración de Aguas
del Mediterráneo

PROYECTO
SNIFFDRONE



<https://www.youtube.com/watch?v=2FcqvY6dFus>

